



(12) Patentskrift

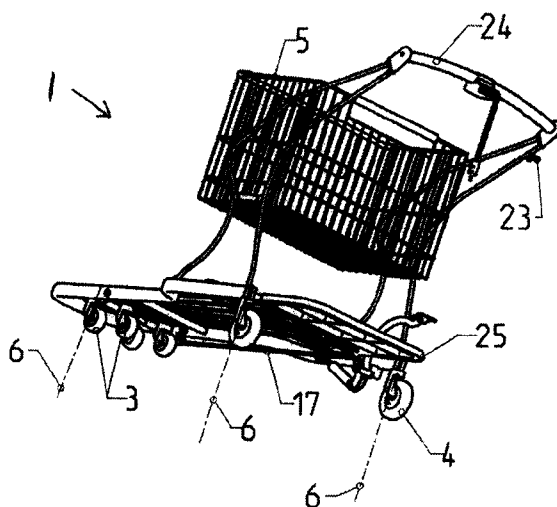
(10) SE 534 986 C2

(21) Patentansökningsnummer: 1000731-8
 (45) Patent meddelat: 2012-03-06
 (41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2012-01-07
 (22) Patentansökan inkom: 2010-07-06
 (24) Löpdag: 2010-07-06
 (83) Deposition av mikroorganism: ---
 (30) Prioritetsuppgifter: ---

(51) Internationell klass:
B62B 3/14 (2006.01)

(73) Patenthavare: LiKolo AB, Kronan A6, 974 42 Luleå SE
 (72) Uppfinnare: Kristiina Starck, Luleå SE
 (74) Ombud: Ehrner & Delmar Patentbyrå AB, Box 10316, 100 55 Stockholm SE
 (54) Benämning: Varuvagn
 (56) Anförda publikationer: ---
 (47) Sammandrag:

En varuvagn (1) innefattande ett underrede (2), hjul (3, 4) som är anordnade på underredet (2) för köring på ett underlag, samt en varukorg anordnad på den bakre delen av underredet. Hjulen (3, 4) innefattar bakhjul (4) som är anordnade på underredet, samt framhjul (3) som är upphängda i den främre delen (8) av varuvagnen (1), varvid underredet (2) är höj- och sänkbart i förhållande till framhjulen (3). Underredets (2) främre del (8) är anordnad för att kunna skjutas in mellan hjulen under underredet på en barnvagn så att barnvagnen därefter kan höjas upp från underlaget genom höjning av underredet (2) i förhållande till framhjulen (3).



SAMMANDRAG

En varuvagn (1) innefattande ett underrede (2), hjul (3, 4) som är anordnade på underredet (2) för körning på ett underlag, samt en varukorg anordnad på den
5 bakre delen av underredet. Hjulen (3, 4) innefattar bakhjul (4) som är anordnade på underredet, samt framhjul (3) som är upphängda i den främre delen (8) av varuvagnen (1), varvid underredet (2) är höj- och sänkbart i förhållande till framhjulen (3). Underredets (2) främre del (8) är anordnad för att kunna skjutas in mellan
10 från underlaget genom höjning av underredet (2) i förhållande till framhjulen (3).

15 Fig. 1

VARUVAGN

Tekniskt område

- Föreliggande uppfinning avser en varuvagn för inköp av varor i en affär såsom en stormarknad. Närmare bestämt avser föreliggande uppfinning en sådan varuvagn vilken är anordnad för mottagande av en barnvagn så att barnvagnen kan styras med varuvagnen.

Beskrivning av känd teknik

- På stormarknader och liknande varuförsäljningsanläggningar är det besvärligt för en ensam person att under en inköpsrond ta med såväl barnvagn som en på stormmarknaden lånad varuvagn, på vilken inköpta varor skall transporteras.

Sedan tidigare är det känt att antingen efter varuvagnen koppla barnvagnen, eller efter barnvagnen koppla varuvagnen, i båda fallen medelst en koppling som är vridbar kring en vertikal axel. Både barnvagn och varuvagn rullar med egna hjul på underlaget/-golvet.

- Den tyska utläggningsskriften DE 4202428 beskriver en inköpsvagn vilken innefattar en hylla i sin bakre del, vilken hylla är anpassad för mottagande av framhjulen på en barnvagn så att endast barnvagnens bakhjul är i golvet. Genom framhjulen och hyllan erhålles en vridstel koppling mellan barnvagnen och kundvagnen, så att kundvagnen förs framåt och styrs samtidigt med barnvagnen.
- PCT-ansökan WO 2008/018824 beskriver en kundvagn vilken är försedd med höj- och sänkbara fingrar vilka kan föras in under underredet på en barnvagn för att sedan höja upp kundvagnen.

Sammanfattning av uppfinningen

- Ett ändamål med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla en varuvagn vilken är anordnad för mottagande av en barnvagn så att barnvagnen kan styras genom styrning av kundvagnen.

Ett ytterligare ändamål med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla en sådan varuvagn vilken är enkel att manövrera även för en svag person.

Åtminstone ett av de här ändamålen uppfylls med en varuvagn enligt patentkrav 1.

Ytterligare fördelar med uppfinningen erhålles med särdragen i de beroende patentkraven.

5 En varuvagn enligt uppfinningen innefattar ett underrede, hjul som är anordnade på underredet för körning på ett underlag, samt en varukorg anordnad på den bakre delen av underredet. Varuvagnen kännetecknas av att hjulen innefattar bakhjul som är anordnade på underredet, samt framhjul som är upphängda i den främre delen av varuvagnen, varvid underredet är höj- och sänkbart i förhållande till framhjul. Underredets främre del är anordnad för att kunna skjutas in mellan hjulen under underredet på en barnvagn så att barnvagnen därefter kan höjas upp från underlaget genom höjning av underredet i förhållande till framhjul.

15 Med en varuvagn enligt uppfinningen åstadkommes möjligheten att enkelt transportera en barnvagn med ett tillhörande barn samtidigt med en varuvagn. Genom att varuvagnen först är avsedd att skjutas in mellan hjulen under underredet för att därefter höjas upp delas anordnandet av barnvagnen på varuvagnen i två steg vilket gör det lättare att placera barnvagnen på varuvagnen.

Framhjulen kan vara upphängda i åtminstone en boggi, i förhållande till vilken underredet är höj- och sänkbart. Genom att placera framhjulen i en boggi erhålles ett stabilt främre stöd för varuvagnen.

20 Boggin är med fördel vridbar runt en axel som är vinkelrät mot varuvagnens längdaxel och parallell med underlaget vid användning av varuvagnen. Därigenom underlättas färd med varuvagnen över smärre hinder såsom mindre stenar.

Boggin kan vara vridbart upphängd i åtminstone en arm som i sin tur är vridbart upphängd i underredet. Med en sådan lösning erhålles på ett enkelt sätt höj- och sänkbarhet hos boggin.

25 Höjningen av underredet i förhållande till framhjulen kan göras medelst en pedal som är kopplad till nämnda åtminstone en arm, vilken pedal är anordnad att manövreras med foten, och varvid underredet hålls i det upphöjda läget medelst ett spärrorgan. Genom att anordna manövrerandet av höjningen av underredet i förhållande till framhjulen erhålles en lösning som medger möjligheter även för relativt svaga personer att höja underredet.

30

Pedalen kan vara anordnad på en manövreringsarm som är kopplad till nämnda åtminstone en arm. En sådan manövreringsarm kan vara kopplad till nämnda åt-

minstone en arm medelst en dragstång. En dragstång erbjuder möjlighet att ta upp både drag och tryckkrafter och är dessutom en relativt kostnadseffektiv lösning.

- 5 Spärrorganet kan utgöras av en blockerbar fjäder, varvid den blockerbara fjädern manövreras medelst ett påverkansorgan, så att underredet är anordnat att sänkas ned genom manövrering av spärrorganet. Den blockerbara fjädern kan exempelvis vara en gasfjäder. En sådan blockerbar gasfjäder kan relativt enkelt blockeras eller öppnas med en ventil.

- 10 Underredet kan innefatta en ram som definierar en väsentligen plan yta, i vilken ram boggin och bakhjulen är upphängda. Med fördel är ett nät inspängt inom ramen för bildande av en lastyta. En sådan ram är relativt enkel att tillverka och medger även transport av skrymmande varor i det fall ingen barnvagn är placerad på den främre delen av underredet.

Den bakre delen av underredet kan innefatta ett fotstöd anpassat för ett barn att stå på. Detta medger transport av två barn samt barnvagn på samma varuvagn.

15 Kort beskrivning av ritningarna

I det följande kommer föredragna utföringsformer av uppfinningen att beskrivas med hänvisning till de vidhängande ritningarna på vilka:

Figur 1 visar en perspektivvy av en varuvagn enligt en utföringsform av föreliggande uppfinning.

- 20 Figur 2a visar en perspektivvy av varuvagnen i Fig 1 med framhjulen i ett första läge.

Figur 2b och 2c visar delförstoringar av varuvagnen i Fig 2a.

Figur 3a visar en perspektivvy av varuvagnen i Fig 1 med framhjulen i ett andra läge

- 25 Figur 3b och 3c visar delförstoringar av varuvagnen i Fig 3a.

Beskrivning av föredragna utföringsformer

I den följande beskrivningen av föredragna utföringsformer av uppfinningen kommer samma hänvisningsbeteckningar att användas för samma särdrag i de olika figurerna. Ritningarna är inte skalenliga.

Figur 1 visar en perspektivvy av en varuvagn 1 enligt en utföringsform av föreliggande uppfinning. Varuvagnen 1 innefattar ett underrede 2, framhjul 3, och bakhjul 4, som är anordnade på underredet för körning på ett underlag, samt en varukorg 5 anordnad på den bakre delen av underredet 2. Såväl framhjulen 3 som bakhjulen 4 är anordnade vridbara runt axlar 6 som är väsentligen vertikala när varuvagnen 1 är anordnad på ett underlag. Såsom framgår av Figur 1 sträcker sig varukorgen 5 endast över den bakre delen 7 av underredet 2. Den främre delen 8 av underredet 2 är smalare än den bakre delen 7 av underredet 2 för att möjliggöra att den främre delen av underredet körs in under en barnvagn.

Figur 2a är en perspektivvy av varuvagnen 1 i Fig 1 med framhjulen 3 i ett första läge medan Figur 2b är en perspektivvy av varuvagnen 1 i Fig 1 med framhjulen 3 i ett andra läge. Såsom framgår av Figur 2b och Figur 2c är framhjulen manövrerbara mellan det första läget i vilket framhjulen är närmast underredet 2 och ett andra läge i vilket framhjulen är på avstånd från underredet. Framhjulen 3 är anordnade parvis på två längsgående balkar 9 vilka är stelt förbundna med en tvärgående axel 10 som tillsammans bildar en boggi 11. Boggin 11 är vridbart upphängd i en första arm 12 och en andra arm 13, vilka är vridbart upphängda i underredet 2 runt en vridningsaxel 14 som är parallell med den tvärgående axeln 10. Den första armen 12 och den andra armen 13 manövreras medelst en fotpedal 16 på en manövreringsarm 18 som är vridbart anordnad i underredet 2 runt en andra vridningsaxel 19. Manövreringsarmen 18 är kopplad till den första armen 12 medelst en dragstång 17. Dragstången 17 är kopplad till en första punkt 20 på den första armen 12 som är på avstånd från vridningsaxeln och är kopplad till ett första fäste 21 på manövreringsarmen 18, vilket första fäste 21 är på avstånd från den andra vridningsaxeln 19. Fotpedalen 16 är anordnad att tryckas nedåt för att få framhjulen 3 till det andra läget på avstånd från underredet 2. En blockerbar fjäder 15 är anordnad mellan underredet 2 och ett andra fäste 22 på manövreringsarmen 18. Den blockerbara fjädern 15 verkar med en kraft på manövreringsarmen 18 som är motriktad en nedåtriktad kraft på fotpedalen 16. I den visade utföringsformen är den blockerbara fjädern 15 en gasfjäder. Varuvagnen 1 innefattar även ett påverkansorgan 23 med vilket påverkansorgan 23 den blockerbara fjäderns 15 blockering manövreras. Varuvagnen 1 innefattar även ett handtag 24 för manövrering av varuvagnen vid färd samt ett fotstöd 25 på vilket ett barn kan stå med överkroppen innanför handtaget 24. I den visade utföringsformen innefattar underredet 2 en ram 26 som definierar en plan yta. Inuti ramen 26 är ett nät 27 anordnat på vilket varor kan placeras.

Det är möjligt att anordna en andra dragstång (ej visad) på den andra sidan av varuvagnen, vilken andra dragstång är kopplad till den andra armen 13 och till en andra manövreringsarm (ej visad) som är stelt förbunden med manövreringsarmen 18. Med två dragstänger erhålles en jämnare kraftfördelning på boggin 11 vid höjning och sänkning av boggin 11 i förhållande till underredet 2. Den andra manövreringsarmen (ej visad) är då anordnad vridbar runt den andra vridningsaxeln 19.

Figur 3a visar en perspektivvy av varuvagnen 1 i Fig 1 med framhjulen 3 i nedfällt läge. Figur 3b och 3c visar delförstoringar av varuvagnen i Fig 3a.

Funktionen hos en varuvagn 1 enligt uppfinningen kommer nu att beskrivas med hänvisning till ritningarna. När framhjulen 3 är i det första läget närmast underredet såsom visas i Figur 2 är underredet placerat nära underlaget på vilket varuvagnen framförs. Den främre delen 8 på varuvagnens 1 underrede 2 kan då köras in mellan hjulen under en barnvagn (ej visad). När den främre delen 8 på varuvagnens 1 underrede 2 har placerats i nämnda läge kan den främre delen 8 på varuvagnens 1 underrede 2 höjas upp från golvet genom placering av framhjulen 3 i det andra läget. Placering av framhjulen 3 i det andra läget åstadkommes genom att fotpedalen 16 trycks ned. När fotpedalen 16 har tryckts ned och framhjulen 3 är i det andra läget på avstånd från underredet 2 kan den blockerbara fjädern 15 spärras genom manövrering av påverkansorganet 23. När framhjulen 3 har placerats i det andra läget har samtidigt barnvagnens hjul höjts upp från underlaget och så att hela barnvagnens tyngd vilar på varuvagnen 1. När användaren av varuvagnen sköter sina inköp kan användaren således samtidigt forsla runt sin barnvagn med tillhörande barn på ett enkelt och smidigt sätt. Ett annat, företrädesvis större, barn kan samtidigt stå på fotstödet 25.

När inköpsrundan är avslutad och barnvagnen återigen skall avlägsnas från varuvagnen släpps blockering på den blockerbara fjädern 15 genom manövrering av påverkansorganet 23. Den blockerbara fjädern 15 kommer då att verka på manövreringsarmen 18 så att framhjulen 3 hamnar i det första läget närmast underredet 2, dvs att underredet 2 är placerat nära underlaget på vilket varuvagnen 1 är placerad. Barnvagnens hjul kommer då återigen i kontakt med underlaget och barnvagnen kan köras i väg.

De beskrivna utföringsformerna kan modifieras på många sätt utan att man frångår andan och omfattningen hos uppfinningen som endast är begränsad av de vidhängande patentkraven.

Det är givetvis möjligt att låta alla hjulen 3, 4, på varuvagnen vara vridbara runt vertikala axlar.

Det är möjligt att ha vilket antal hjul som helst i boggin.

- 5 Man kan åstadkomma höjning och sänkning av framhjulen i förhållande till underredet på andra sätt än det som beskrivits ovan.

Det är givetvis möjligt att använda andra medel än en dragstång för att koppla fotpedalens rörelse till boggins rörelse. Exempelvis är det möjligt att koppla rörelsen medelst linhjul/kedjehjul och linor/kedjor.

PATENTKRAV

1. Varuvagn (1) innefattande ett underrede (2), hjul (3, 4) som är anordnade på underredet (2) för körning på ett underlag, samt en varukorg anordnad på den bakre delen av underredet, **kännetecknad av** att hjulen (3, 4) innefattar bakhjul (4) som är anordnade på underredet, samt framhjul (3) som är upphängda i den främre delen (8) av varuvagnen (1), varvid underredet (2) är höj- och sänkbart i förhållande till framhjulen (3), varvid underredets (2) främre del (8) är anordnad för att kunna skjutas in mellan hjulen under underredet på en barnvagn så att barnvagnen därefter kan höjas upp från underlaget genom höjning av underredet (2) i förhållande till framhjulen (3).
2. Varuvagn (1) enligt patentkrav 1, varvid framhjulen (3) är upphängda i åtminstone en boggi (11), i förhållande till vilken underredet (2) är höj- och sänkbart.
3. Varuvagn (1) enligt patentkrav 2, varvid boggin (11) är vridbart upphängd i åtminstone en arm (12, 13) som i sin tur är vridbart upphängd i underredet (2).
4. Varuvagn (1) enligt patentkrav 3, varvid höjningen av underredet (2) i förhållande till framhjulen (3) görs medelst en pedal (16) som är kopplad till åtminstone en av nämnda åtminstone en arm (12, 13), vilken pedal (16) är anordnad att manövreras med foten, och varvid underredet (2) hålls i det upphöjda läget medelst ett spärrorgan.
5. Varuvagn (1) enligt patentkrav 4, varvid pedalen (16) är anordnad på en manövreringsarm (18) som är kopplad till nämnda åtminstone en arm (12).
6. Varuvagn (1) enligt något av patentkrav 5, varvid manövreringsarmen (18) är kopplad till nämnda åtminstone en arm (12, 13) medelst en dragstång (17).
7. Varuvagn (1) enligt patentkrav 4, 5 eller 6, varvid spärrorganet utgörs av en blockerbar fjäder (15), varvid den blockerbara fjädern manövreras medelst ett påverkansorgan (23), så att underredet (2) är anordnat att sänkas ned genom manövrering av påverkansorganet (23).
8. Varuvagn (1) enligt något av föregående patentkrav, varvid underredet (2) innefattar en ram (25) som definierar en väsentligen plan yta, i vilken ram boggin och bakhjulen är upphängda.

9. Varuvagn (1) enligt något av föregående patentkrav, varvid den bakre delen (7) av underredet (2) innefattar ett fotstöd (25) anpassat för ett barn att stå på.

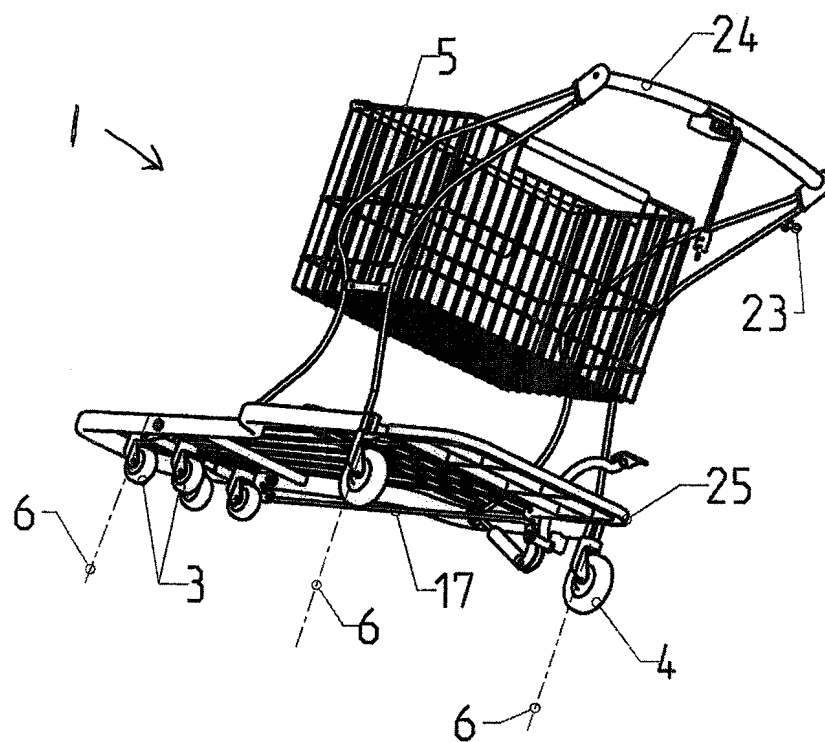


Fig 1

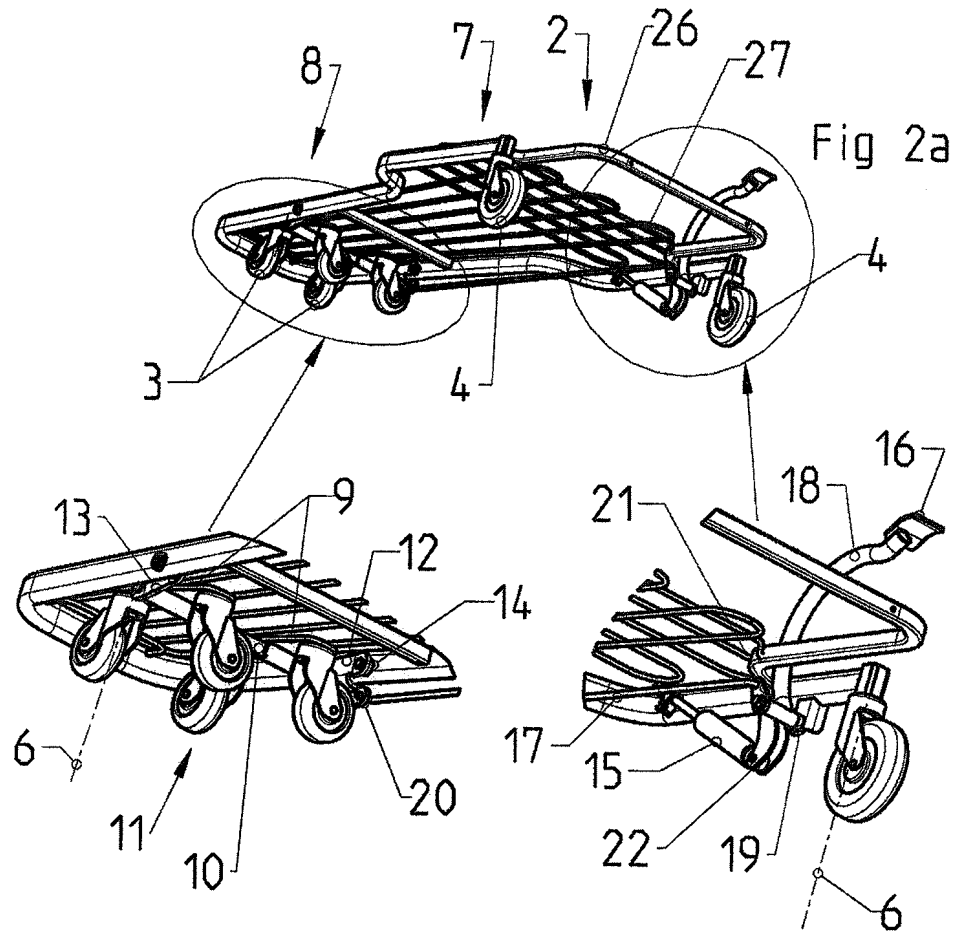


Fig 2b

Fig 2c

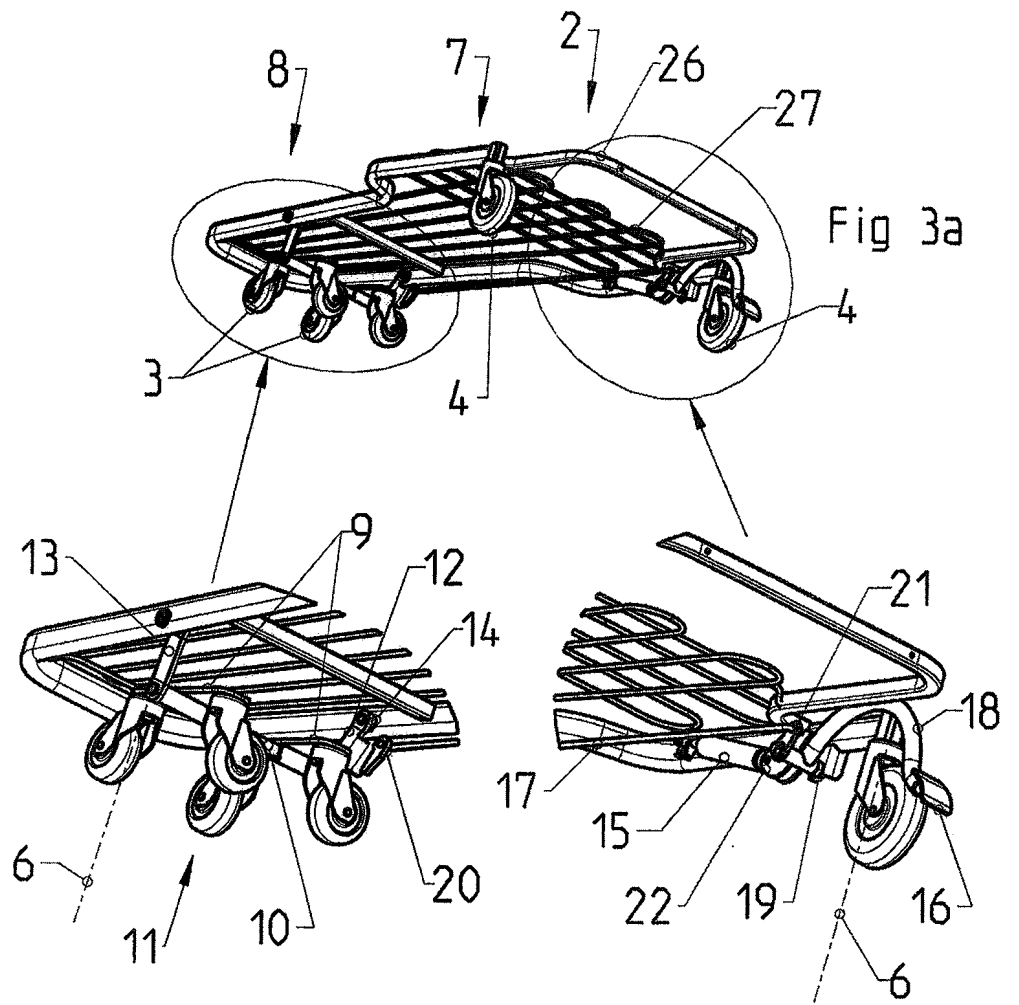


Fig 3b

Fig 3c